

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4)

Назначение средства измерений

Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4) предназначены для измерений объема газа низкого давления в жилищно-коммунальном хозяйстве и быту (сжиженный газ по ГОСТ 20448-90, нефтяной газ, крекинг-газ, природный газ ГОСТ 5542-2014).

Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на преобразовании перепада давления газа, проходящего через счетчик, в поступательное движение мембран.

Счетчик состоит из корпуса, измерительного и отсчётного устройства. Общий вид счетчика представлен на рис.1.

Газонепроницаемый корпус изготавливается из листовой стали холодной штамповкой. В корпус помещено измерительное устройство. На корпусе установлено отсчётное устройство.

Измерительное устройство состоит из камер со встроенными газонепроницаемыми мембранами, которые перемещаются за счёт разности давлений газа на входе и выходе счётчика. Мембраны изготавливаются из резино-полиэфирной ткани. Возвратно-поступательное движение мембран, через кривошипный механизм преобразуется во вращательное движение, которое через приводной вал передаётся на механическое отсчётное устройство – сумматор барабанного типа.

После первичной поверки счетчика, сумматор пломбируется с оттисками заводского клейма и знака поверки. Место пломбирования показано на рис.3.

Счетчики выпускают левостороннего и правостороннего исполнения.

Счетчики имеют исполнение с гнездом на лицевой стороне отсчётного устройства для установки датчика импульсов. Для автоматического снятия показаний со счётчика с помощью датчика импульсов первичный барабан сумматора снабжен магнитом.

Датчик импульсов служит для дистанционного считывания информации при работе счетчика в централизованной автоматизированной системе учета расхода газа, является самостоятельным устройством и поставляется по дополнительному заказу. Общий вид счетчика с подключенным датчиком импульсов показан на рис. 2.

Датчик импульсов представляет собой электронное устройство с магниторезистором для формирования счетных импульсов в момент прохождения магнитного поля магнита, закрепленного на первичном барабане сумматора. Количество выходных сигналов датчика импульсов пропорционально объёму газа, прошедшего через счётчик. После установки в счетчик, датчик импульсов пломбируется в месте подключения организацией по эксплуатации газового хозяйства. Место пломбирования датчика импульсов представлено на рис. 4.



Рис.1 - Общий вид счетчика.



Рис. 2 - Общий вид счетчика с датчиком импульсов.



Рис. 3 - Место пломбирования сумматора счетчика



Рис. 4 - Место пломбирования датчика импульсов.

Программное обеспечение
Отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Типоразмер счетчика		
	NPM G1,6	NPM G2,5	NPM G4
Максимальный расход Q_{\max} , м ³ /ч	2,5	4,0	6,0
Номинальный расход $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	1,6	2,5	4,0
Минимальный расход Q_{\min} , м ³ /ч	0,016	0,025	0,040
Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне расходов при температуре газа +20 °С, %: от Q_{\min} до $0,1Q_{\text{ном}}$ от $0,1Q_{\text{ном}}$ до Q_{\max} включительно	±3,0 ±1,5		
Дополнительная относительная погрешность, вызванная отклонением температуры измеряемого объема газа от стандартной, при изменении температуры на 1°С, %, не более	±0,45		
Максимальное избыточное рабочее давление, кПа	5		
Допускаемая потеря давления, при Q_{\max} , Па, не более	200		
Циклический объем, дм ³	1,2		
Емкость отсчетного устройства, м ³	99999,999		
Порог чувствительности счетчика, м ³ /ч, не более	0,002 $Q_{\text{ном}}$		
Диапазон температур рабочей и окружающей среды, °С	от -40 до +60		
*Параметры датчика импульсов: напряжение, В ток потребления, мкА, не более вес одного импульса, м ³	от 2,4 до 3,6 20 0,01		
Габаритные размеры, мм: высота ширина длина	218 188 163		
Межцентровое расстояние между штуцерами, мм	110±0,2		
Обозначение резьбы входного и выходного штуцеров	G1¼-B; G1-B; G¾-B; G½-B; M30×2		
Масса, кг, не более	1,8		
Срок службы, лет, не менее	20		
* Датчик импульсов поставляется по дополнительному заказу.			

Знак утверждения типа

наносится на заводскую маркировочную табличку счетчика и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
1 Счетчик газа объемный диафрагменный NPM	ГЮНК.407260.004	1 шт.
2 Фильтр-сетка		1 шт.
3 Колпачок штуцера		2 шт.
4 Коробка		1 шт.
5 Датчик импульсов	ГЮНК.428825.001	1 шт. по доп. заказу
6 Паспорт	ГЮНК.407260.004 ПС	1 экз.
7 Руководство по эксплуатации	ГЮНК.407260.004 РЭ	1 экз. на партию
8 Методика поверки	ГЮНК.407260.004 МП с изменением № 2	1 экз. на партию

Поверка

осуществляется по документам:

первичная поверка - по документу ГЮНК.407260.004 МП "ГСИ. Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4). Методика поверки с изменением № 2", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 08.05.2018 г.

периодическая поверка - по ГОСТ 8.324-2002.

Основное средство поверки - рабочий эталон единицы объема (объемного расхода) газа по ГОСТ 8.324-2002, Приложение А с погрешностью не более $\pm 0,5\%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на паспорт и на пломбу, установленную на корпус отсчетного устройства в соответствии с рисунком 3.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа объемным диафрагменным NPM (G1,6; G2,5; G4)

ГОСТ 8.324-2002 ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки.

ТУ 4213-004-45737844-01 Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4).

Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество "Газдевайс" (АО "Газдевайс")

ИНН 5003024552

Адрес: РФ, 142715, Московская область, Ленинский район, поселок совхоза им. Ленина, Восточная промзона, владение 3, строение 1

Тел.: (498) 657-81-42, факс: (498) 657-81-52

E-mail: secretar@gazdevice.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 09.02.2018.